(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210579676 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921606272.0

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 何世有
地址 537000 广西壮族自治区玉林市教育东路1303号

(72)发明人 何世有

(74)专利代理机构 佛山帮专知识产权代理事务所(普通合伙) 44387
代理人 曾凤云

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/06(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

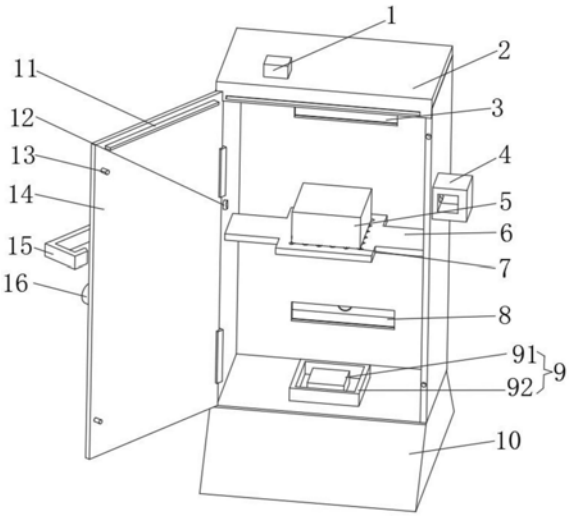
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利水电电气自动化设备防潮装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利水电电气自动化设备防潮装置,包括柜体、湿度感应器、防潮单元和除湿单元,柜体:所述柜体内部为中空,所述柜体内部设有承重板,所述承重板的中部设有防潮孔,所述承重板的上表面中部安装有设备本体,所述柜体的内腔后侧面由上至下依次设有出风口和进风口,所述柜体的后侧面从上至下依次设有出风口风箱、风机、除湿箱和进风口风箱,所述出风口风箱设于出风口的外侧,所述出风口风箱的顶端连接出风管的一端,所述出风管的另一端连接风机的输出风道,所述风机的输入风道连接除湿箱的顶端,本水利水电电气自动化设备防潮装置能够使水利水电电气自动化设备处于一个干燥的环境。



CN 210579676 U

1.一种水利水电电气自动化设备防潮装置，其特征在于：包括柜体(2)、湿度感应器(12)、防潮单元(9)和除湿单元(20)，

柜体(2)：所述柜体(2)内部为中空，所述柜体(2)内部设有承重板(6)，所述承重板(6)的中部设有防潮孔(7)，所述承重板(6)的上表面中部安装有设备本体(5)，所述柜体(2)的内腔后侧面由上至下依次设有出风口(3)和进风口(8)，所述柜体(2)的后侧面从上至下依次设有出风口风箱(17)、风机(19)、除湿箱(204)和进风口风箱(22)，所述出风口风箱(17)设于出风口(3)的外侧，所述出风口风箱(17)的顶端连接出风管(18)的一端，所述出风管(18)的另一端连接风机(19)的输出风道，所述风机(19)的输入风道连接除湿箱(204)的顶端，所述除湿箱(204)的底端连接进风管(21)的一端，所述进风管(21)的另一端连接进风口风箱(22)，所述进风口风箱(22)设于进风口(8)的外侧，所述柜体(2)前侧面顶部设有盲槽，所述柜体(2)前侧面右部设有两个盲孔；

湿度感应器(12)：所述湿度感应器(12)设于柜体(2)的内腔左侧；

防潮单元(9)：所述防潮单元(9)包括干燥剂(91)和干燥剂放置盒(92)，所述干燥剂放置盒(92)设于柜体(2)内腔下表面，所述干燥剂放置盒(92)内部放置有干燥剂(91)；

除湿单元(20)：所述除湿单元(20)包括干燥板(201)、加热器(202)、过滤板(203)和除湿箱(204)，所述干燥板(201)设于除湿箱(204)的内腔顶部，所述加热器(202)设于除湿箱(204)的内腔的中部，所述过滤板(203)设于除湿箱(204)的内腔的底部；

其中还包括柜门(14)和单片机(1)，所述柜门(14)设于柜体(2)的前侧，所述单片机(1)设于柜体(2)的上表面，所述单片机(1)的输出端与风机(19)和加热器(202)的输入端电连接，所述单片机(1)的输入端与湿度感应器(12)的输出端电连接。

2.根据权利要求1所述一种水利水电电气自动化设备防潮装置，其特征在于：还包括导风板(23)，所述导风板(23)共两块，所述导风板(23)设于加热器(202)的左右两侧，两块导风板(23)的末端分别连接过滤板(203)两侧。

3.根据权利要求1所述的一种水利水电电气自动化设备防潮装置，其特征在于：还包括密封条(11)、密封块(13)和混凝土底座(10)，所述密封条(11)设于柜门(14)的顶部并和柜体前侧面上的盲槽位置大小对应，所述密封块(13)共两个，所述密封块(13)均设于柜门(14)的内侧面，所述密封块(13)和柜体前侧面上的盲孔位置大小对应。

4.根据权利要求1所述的一种水利水电电气自动化设备防潮装置，其特征在于：还包括“U”形把手(15)、安全锁(16)和固定块(4)，所述“U”形把手(15)的顶端连接柜门(14)的外侧面，所述“U”形把手(15)的末端延伸至外部，所述安全锁(16)设于柜门(14)的外侧，所述固定块(4)设于柜体(2)的右侧面并和“U”形把手(15)的位置对应，所述固定块上设有安装槽，所述安装槽和“U”形把手(15)的末端大小位置对应。

5.根据权利要求4所述的一种水利水电电气自动化设备防潮装置，其特征在于：还包括钢珠(24)和压缩弹簧(25)，所述固定块(4)的安装槽内设有安装孔，所述安装孔内设有压缩弹簧(25)，所述压缩弹簧(25)的顶端设有钢珠(24)，所述“U”形把手(15)的末端设有与钢珠(24)大小对应的固定孔。

一种水利水电电气自动化设备防潮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电电气自动化设备技术领域，具体为一种水利水电电气自动化设备防潮装置。

背景技术

[0002] 在水利水电领域当中，需要许许多多的自动化设备，但由于自动化设备的工作环境常年处于潮湿的环境中，而且许多设备的防潮能力很差，因此需要将这些设备置于干燥的环境中，为了营造一个干燥的环境，这就需要用到防潮装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种水利水电电气自动化设备防潮装置，能够使水利水电电气自动化设备处于一个干燥的环境，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利水电电气自动化设备防潮装置，包括柜体、湿度感应器、防潮单元和除湿单元，

[0005] 柜体：所述柜体内部为中空，所述柜体内部设有承重板，所述承重板的中部设有防潮孔，所述承重板的上表面中部安装有设备本体，所述柜体的内腔后侧面由上至下依次设有出风口和进风口，所述柜体的后侧面从上至下依次设有出风口风箱、风机、除湿箱和进风口风箱，所述出风口风箱设于出风口的外侧，所述出风口风箱的顶端连接出风管的一端，所述出风管的另一端连接风机的输出风道，所述风机的输入风道连接除湿箱的顶端，所述除湿箱的底端连接进风管的一端，所述进风管的另一端连接进风口风箱，所述进风口风箱设于进风口的外侧，所述柜体前侧面顶部设有盲槽，所述柜体前侧面右部设有两个盲孔；

[0006] 湿度感应器：所述湿度感应器设于柜体的内腔左侧；

[0007] 防潮单元：所述防潮单元包括干燥剂和干燥剂放置盒，所述干燥剂放置盒设于柜体内腔下表面，所述干燥剂放置盒内部放置有干燥剂；

[0008] 除湿单元：所述除湿单元包括干燥板、加热器、过滤板和除湿箱，所述干燥板设于除湿箱的内腔顶部，所述加热器设于除湿箱的内腔的中部，所述过滤板设于除湿箱的内腔的底部；

[0009] 其中还包括柜门和单片机，所述柜门设于柜体的前侧，所述单片机设于柜体的上表面，所述单片机的输出端与风机和加热器的输入端电连接，所述单片机的输入端与湿度感应器的输出端电连接，防潮单元对装置内部进行干燥，湿度感应器检测到湿度达到标准，除湿单元开始工作，对装置内部空气进行除湿。

[0010] 进一步的，还包括导风板，所述导风板共两块，所述导风板设于加热器的左右两侧，两块导风板的末端分别连接过滤板两侧，对进风口进来的风进行聚集，使其最快的与加热器接触。

[0011] 进一步的，还包括密封条、密封块和混凝土底座，所述密封条设于柜门的顶部并和

柜体前侧面上的盲槽位置大小对应，所述密封块共两个，所述密封块均设于柜门的内侧面，所述密封块和柜体前侧面上的盲孔位置大小对应，对整个装置进行密封，使其空气与外界的空气隔离。

[0012] 进一步的，还包括“U”形把手、安全锁和固定块，所述“U”形把手的顶端连接柜门的外侧面，所述“U”形把手的末端延伸至外部，所述安全锁设于柜门的外侧，所述固定块设于柜体的右侧面并和“U”形把手的位置对应，所述固定块上设有安装槽，所述安装槽和“U”形把手的末端大小位置对应，使柜门的开启和关闭更为便捷和安全。

[0013] 进一步的，还包括钢珠和压缩弹簧，所述固定块的安装槽内设有安装孔，所述安装孔内设有压缩弹簧，所述压缩弹簧的顶端设有钢珠，所述“U”形把手的末端设有与钢珠大小对应的固定孔，对柜门在关闭时进行固定，避免被非人力打开。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本水利水电电气自动化设备防潮装置，具有以下好处：

[0015] 1、首先将设备本体进行离地固定，然后通过防潮单元和除湿单元对装置的内部空气湿度进行控制，从而使装置内的水利水电电气自动化设备进行防潮；

[0016] 2、通过密封条和密封块使装置密封，避免了装置内进入湿空气；

[0017] 3、柜门上的安全锁、把手和柜体上的固定块，使柜门在闭合时能够杜绝非人力打开，提升了装置的安全性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型侧面结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型除湿箱结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型固定块结构示意图。

[0022] 图中：1单片机、2柜体、3出风口、4固定块、5设备本体、6承重板、7防潮孔、8进风口、9防潮单元、91干燥剂、92干燥剂放置盒、10混凝土底座、11密封条、12湿度感应器、13密封块、14柜门、15“U”形把手、16安全锁、17出风口风箱、18出风管、19风机、20除湿单元、201干燥板、202加热器、203过滤板、204除湿箱、21进风管、22进风口风箱、23导风板、24钢珠、25压缩弹簧。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种水利水电电气自动化设备防潮装置，包括柜体2、湿度感应器12、防潮单元9和除湿单元20，

[0025] 柜体2：所述柜体2内部为中空，所述柜体2内部设有承重板6，所述承重板6的中部设有防潮孔7，所述承重板6的上表面中部安装有设备本体5，所述柜体2的内腔后侧面由上至下依次设有出风口3和进风口8，所述柜体2的后侧面从上至下依次设有出风口风箱17、风

机19、除湿箱204和进风口风箱22，所述出风口风箱17设于出风口3的外侧，所述出风口风箱17的顶端连接出风管18的一端，所述出风管18的另一端连接风机19的输出风道，所述风机19的输入风道连接除湿箱204的顶端，所述除湿箱204的底端连接进风管21的一端，所述进风管21的另一端连接进风口风箱22，所述进风口风箱22设于进风口8的外侧，所述柜体2前侧面顶部设有盲槽，所述柜体2前侧面右部设有两个盲孔；

[0026] 湿度感应器12：所述湿度感应器12设于柜体2的内腔左侧；

[0027] 防潮单元9：所述防潮单元9包括干燥剂91和干燥剂放置盒92，所述干燥剂放置盒92设于柜体2内腔下表面，所述干燥剂放置盒92内部放置有干燥剂91；

[0028] 除湿单元20：所述除湿单元20包括干燥板201、加热器202、过滤板203和除湿箱204，所述干燥板201设于除湿箱204的内腔顶部，所述加热器202设于除湿箱204的内腔的中部，所述过滤板203设于除湿箱204的内腔的底部；

[0029] 其中还包括柜门14和单片机1，所述柜门14设于柜体2的前侧，所述单片机1设于柜体2的上表面，所述单片机1的输出端与风机19和加热器202的输入端电连接，所述单片机1的输入端与湿度感应器12的输出端电连接，防潮单元9内的干燥剂91对装置内部进行干燥，湿度感应器12检测到湿度达到标准，风机19开始工作，通过除湿单元20对装置内部空气进行除湿。

[0030] 进一步的，还包括导风板23，所述导风板23共两块，所述导风板23设于加热器202的左右两侧，两块导风板23的末端分别连接过滤板203两侧，对进风口进来的风在过滤后进行聚集，使风流最快的与加热器202接触达到除湿的效果。

[0031] 进一步的，还包括密封条11、密封块13和混凝土底座10，所述密封条11设于柜门14的顶部并和柜体前侧面上的盲槽位置大小对应，所述密封块13共两个，所述密封块13均设于柜门14的内侧面，所述密封块13和柜体2前侧面上的盲孔位置大小对应，对整个装置进行密封，使其空气与外界的空气隔离，避免外界的潮湿空气进入到装置内部。

[0032] 进一步的，还包括“U”形把手15、安全锁16和固定块4，所述“U”形把手15的顶端连接柜门14的外侧面，所述“U”形把手15的末端延伸至外部，所述安全锁16设于柜门14的外侧，所述固定块4设于柜体2的右侧面并和“U”形把手15的位置对应，所述固定块上设有安装槽，所述安装槽和“U”形把手15的末端大小位置对应，使柜门的开启和关闭更为便捷和安全。

[0033] 进一步的，还包括钢珠24和压缩弹簧25，所述固定块4的安装槽内设有安装孔，所述安装孔内设有压缩弹簧25，所述压缩弹簧25的顶端设有钢珠24，所述“U”形把手15的末端设有与钢珠24大小对应的固定孔，对柜门在关闭时进行固定，避免被非人力打开，提升了装置的安全性。

[0034] 在使用时：将设备本体5放置在承重板6上，然后将柜门14关闭，使把手15卡在固定块4内部的安装孔，然后将装置内部的防潮单元9内的干燥剂91对装置内部空气进行干燥，湿度感应器12对装置内部空气的湿度进行检测，待湿度较大时，传递信号给单片机1，单片机1使风机19和加热器202进行工作，风机19从进风口8通过进风口风箱22抽风，然后经过进风管21进入到除湿单元20的除湿箱204内，先经除湿单元20的过滤板203进行过滤，然后经导风板23对风流进行引导，使风流汇集到加热器202上，进行除湿，然后加热后的空气经干燥板201流入出风管18内，然后经出风口风箱17和出风口3回到装置内部，进行空气内循环，

对装置内部的空气进行防潮和除湿。

[0035] 值得注意的是，本实施例中单片机1具体型号为西门子S7-200，湿度感应器12、风机19和加热器202则可根据实际应用场景自由配置，风机19建议选用100-150mm的空气净化器专用横流风扇，加热器202建议选用上海涞恒电热电器有限公司的HHCP型号的加热器，湿度感应器12建议选用山东中煤工矿物资集团有限公司的GWSD100型号湿度传感器，单片机控制湿度感应器12、风机19和加热器202工作采用现有技术中常用的方法。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

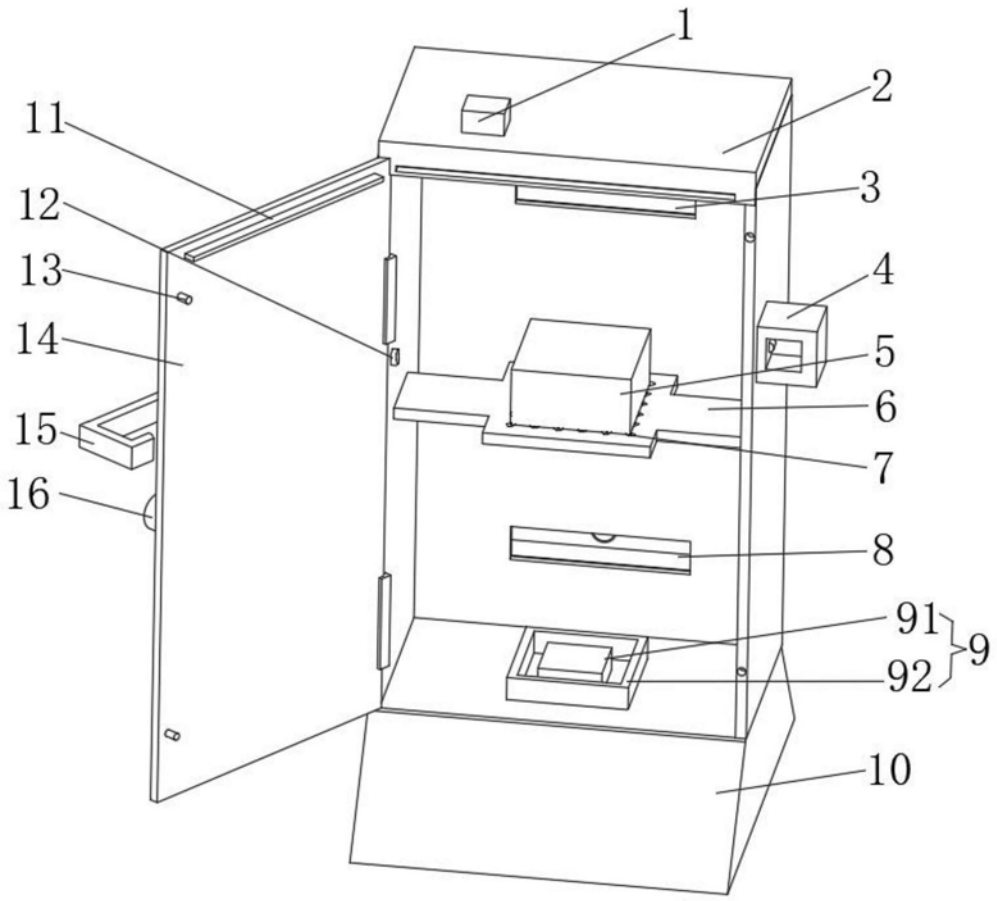


图1

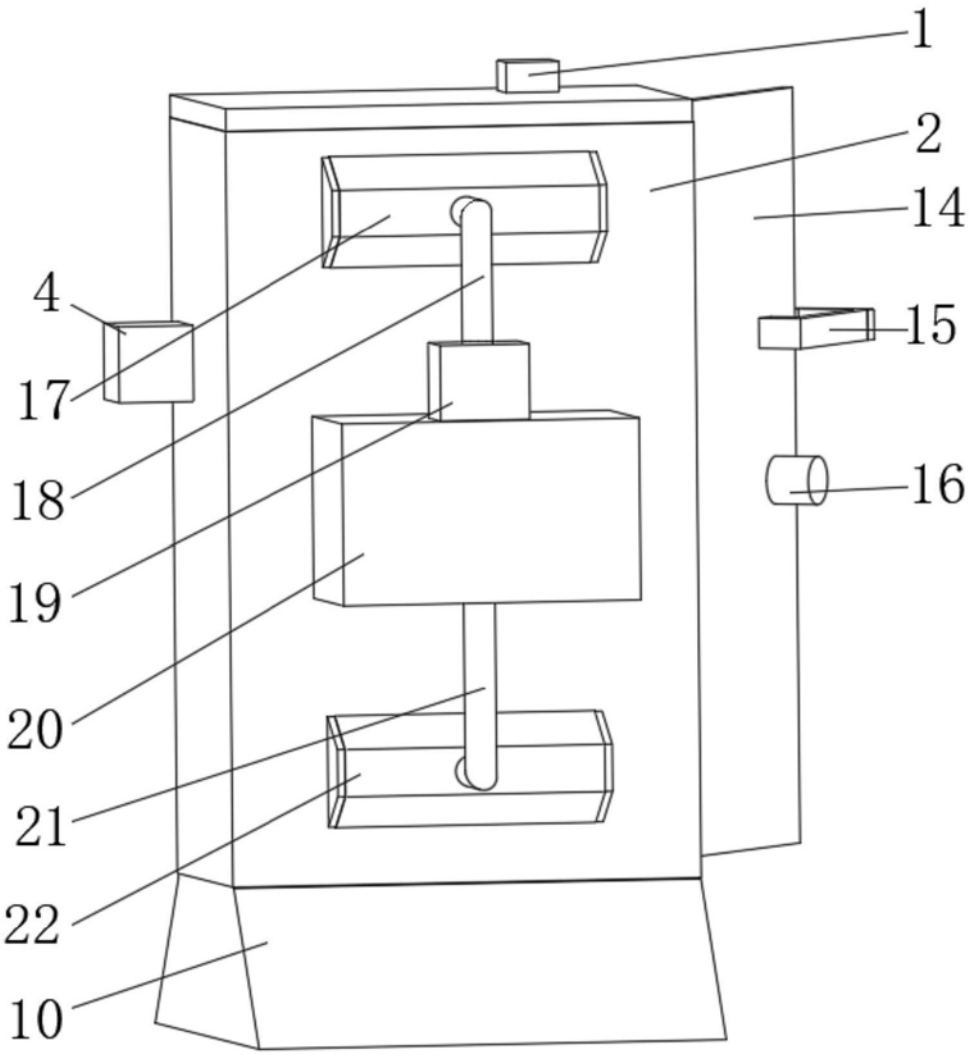


图2

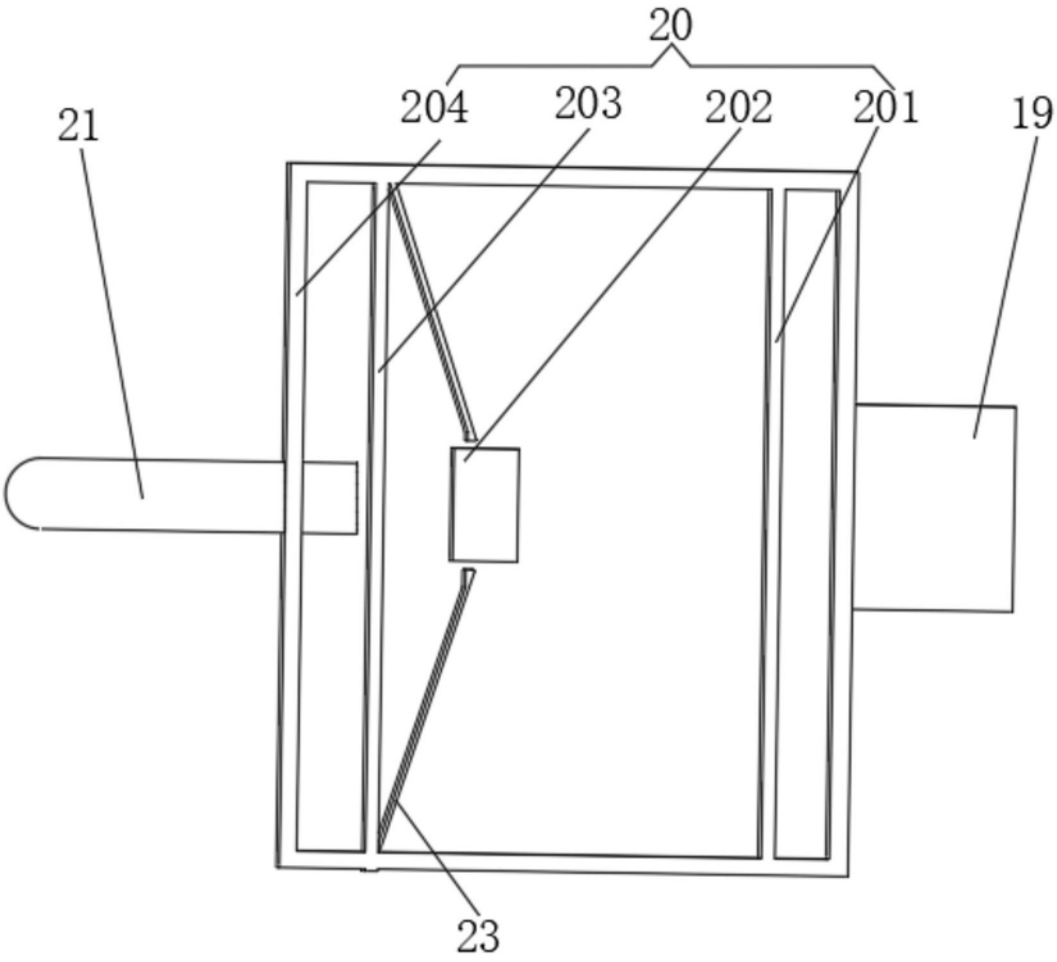


图3

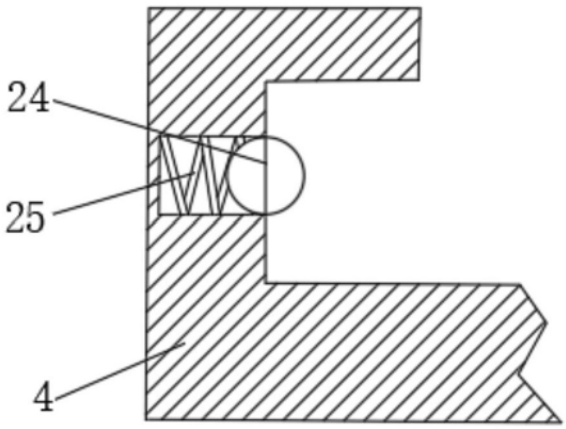


图4